

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 公開特許公報 (A)	(11) 特許出願公報号 特開平7-227398
(43) 公開日 平成7年(1995)8月29日		
(5) 申込者名 A 61 B 19/02 501 1/00 300 B G 02 B 23/24 A	発明者名 内視鏡保持装置 P 1	技術表示所 技術表示所

(21) 出願番号 特願平6-308739	(71) 出願人 オリンパス光学工業株式会社
(22) 出願日 平成6年(1994)12月13日	(72) 発明者 東京都板橋区鶴ヶ谷2丁目43番2号 オリ
(31) 既先応主張番号 特願平5-325385	東京都板橋区鶴ヶ谷2丁目43番2号 オリ
(32) 既先日 平5(1993)12月22日	ンパス光学工業株式会社内
(33) 既先登主国 日本 (JP)	(72) 発明者 桑谷 幸
(34) 既先登主名 申願士 安永 浩二	東京都板橋区鶴ヶ谷2丁目43番2号 オリ
(35) 既先登主名 申願士 安永 浩二	ンパス光学工業株式会社内
(74) 代理人 申願士 安永 浩二	

(54) 【発明の名稱】 手術器具保持装置
(71) 出願人 000000000000
(72) 発明者 オリンパス光学工業株式会社
(73) 既先応主張番号 特願平5-325385
(74) 代理人 申願士 安永 浩二

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基台に係脱可能に係される取付け部と、針直方向に沿って立設され、前記取付け部に回動可能な連絡された垂直ロッド、この垂直ロッドの回転軸と直交する第2の回転軸を中心回動可能に支持され、該方向に延設された旋回アームと、前記第2の回転軸を中心に回動可能に支持され、横方向に延設された下方ロッドと平行に配置され、前記旋回アームに対しても前記第2の回転軸と平行な第3の回転軸を中心回動可能に支持された上方ロッドと、前記旋回アームと平行に配置され、前記下方ロッドおよび前記上方ロッドに対して前記第2、第3の回転軸とそれ平行な第4、第5の回転軸を中心回動可能に支持された連結ロッドと、前記旋回アーム、下方ロッド、上方ロッドおよび連結ロッドによって形成される平行四辺形リンクにおける前記上方ロッドの一端部側の延出部に連結され、該手術器具の保持部と、前記手術器具が接着された前記保持部に対して釣り合せた状態で前記平行四辺形リンクに延設されたカウンターウェイトとを具備したことを特徴とする手術器具保持装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば、患者の腹部内に挿入された処置具や内視鏡を術者に代わって保持する手術器具保持装置に関するものである。

【0 0 0 2】

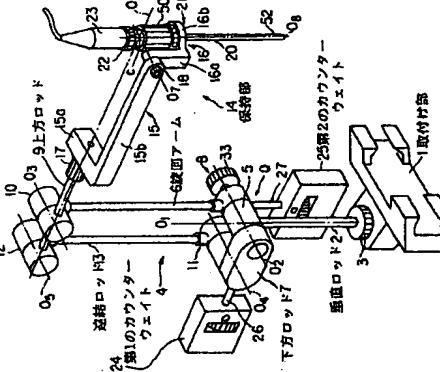
【従来の技術】 一般に、腹腔鏡などの医用器具を使用した手術手技は近年進歩し、複雑になってきた。そのため処置を行うメインの医師(以下主術者)は両手にそれぞれ処置具を持てて手術と共同で手術を行っている。このとき、助手も処置具を持って主術者と共同で手術を行っている。

【0 0 0 3】 このため主術者や共同で処置を行う助手は腹腔内の術部を観察するための内視鏡を把持し、その操作を行うことはできないため、内視鏡を保持する専用の助手(以下内視鏡保持者)により、保持されている。そして、術部の観察位置や、画面を変えたい時には、主術者や共同で処置を行う助手からの指示により、内視鏡保持者が手で内視鏡の向きを変えたり、伸縮方向に退避させる等の操作を行なうようにしている。

【0 0 0 4】 そのため、内視鏡保持者は、術中内視鏡を保持しなければならず、大きな努力が必要となる問題があつた。さらに、手術室は、手術に必要な各種医療機器やそれを操作する助手がいるため狭く、内視鏡保持者がいることは更にスペースを縮小する問題もあった。

【目的】 本発明は手術器具の保持部に保持された手術器具を移動させたための操作性を高めるとともに、手術器具の移動量が軽く、かつ手術器具の自重により操作性が損なわれず、装置全体を小形化すること最も主要な特徴とする。

【構成】 旋回アーム6、下方ロッド7、上方ロッド9おより連結ロッド13によって形成される平行四辺形リンク4からなるリンク機構部4における上方ロッド9の一端部側の延出部に手術器具の保持部14を連結し、手術器具が接着された保持部14に対して釣り合せたカウンターウェイト24、25を平行四辺形リンクのリンク機構部4に駆設したものである。



示されている。

【0 0 0 6】 ここで、実開平1-130304号公報に開示された内視鏡保持装置は、下端部が床に固定されたアームの上端部に対して内視鏡を取付ける構成において、内視鏡を移動可能にするためには、各アーム同士の接続部に一つの輪なりのホルダ一部を連結し、このホルダ一部を用いて内視鏡を取付ける構成になっていた。そして、内視鏡を回動可能にするために、例えばアーム及び内視鏡の重量により自然回転しないよう裏出しがされている関節が設けられていると共に、ホルダ一部はアームに対してライド可能で、かつ固定ねじにより固定可能な構成になっている。

【0 0 0 7】 また、特開平2-239854号公報に開示された手術器具保持装置は、手術器具を取付けるハンド部と、そのハンド部を支持する屈曲可能で、かつ回動自在に連設した複数の連接体よりも、可搬性アーム部と、その可搬性アーム部を支持部材に取付ける取付け部と、その可搬性アーム部の連接部から構成されている。ここで、可搬性アーム部の連接部には連設する複数のピストンロッドが駆動可能に内嵌されている。そして、固定レバーを操作することにより、ピストンロッドを押伸し、可搬性アーム部とハンド部が固定されるようになっている。

【0 0 0 8】 【発明が解決しようとする課題】 上記実開平1-130304号公報に開示された内視鏡保持装置は、内視鏡を用いた手術のために接続される2つのアームを左右の手でそれ持ちかかえて回転を回転操作する必要があるので、一度に一自由度しか動かせない問題がある。

【0 0 0 9】 また、アームに対してホルダ一部をスライド操作する場合には一旦、ホルダ一部の固定ねじをゆるめて内視鏡を移動させ、内視鏡の位置決め後、再び固定ねじを締め直してホルダ一部をアーム側に固定する緊縛な操作が必要となるので、主術者が術中にこれらの緊縛な操作を行なうことは難い問題がある。

【0 0 1 0】 さらにも、内視鏡の自重により、内視鏡が所望方向とは異なる任意の方向に移動することを防止して安全性を確保するために、予め主術者が確実に内視鏡を把持し、自重による内視鏡の移動に備える必要がある。そのため、この場合も2つのアーム間の脚部の回転操作と同様に両手を使用した操作が必要となるので、主術者が一人で処置具等を操作する手術の際にこの内視鏡保持装置を使用した場合には一日、処置具を抜いて両手で内視鏡を移動させる必要があるため手術が迅速に終行できない問題がある。

【0 0 1 1】 また、特開平2-239854号公報に開示された手術器具保持装置は、固定レバーを操作することにより保持し、内視鏡やガラス具を主術者が直接操作できるようにした方程式のもの; 例えは、実開平1-130304号公報および特開平2-239854号公報に開示された内視鏡保持装置に対し、一度に自由な

方向に手術器具を移動させることができるので優れてい

よりバランスが保たれるようになります。

〔0030〕さらに、スライドシャフト31の雄ねじ部34と組合する螺締ダイヤル33と軸受部材38内に配能に連結されている。この回転力は量調節部18はL字構成15bの回転軸10に対して、字形接合部材16が

【0012】しかしながら、この場合も前述と同様に手術器具の取扱いによってその手術器具が所持方向とは異なる任意の方向に移動することを防止して安全性を確保するために、操作レバーの操作時に、手術者が確実に手術器具を持ておく必要があるので、両手を使つて操作した確実な操作が必要となり、主術者一人での手術には適さない問題がある。

〔実施例〕以下、本発明の第1の実施例を図1乃至図6（B）を参照して説明する。図1は手術器具保持装置全體の構成を示すもので、1は例えば手術台等の基台に係続可能に係留される取付け部である。この取付け部1に係留可能に係留されると、手術器具保持装置は、図2に示す如き垂直ロッド2と鉛直方向に沿って立設されていける。この垂直ロッド2は取付け部2に於ける力量調整部3を介して鉛直な回転軸O₁を中心回動可能に連結され、

〔0014〕本発明は上記結構に着目してなされたもので、その目的は、処置具や内視鏡等の手術器具の保持部に保持される手術器具を移動させるために手術器具の保持部の固定部の固定解除操作を行う必要がある場合において、その操作性を高めることができとともに、手術器具の移動量が豊く、かつ手術器具の自重により操作性が損なわれることがないうえ、手術台等に接続して搬出搬入を行う助手、あるいは他の機器を操作する助手等のため、手術器具保持装置としては手術台等の接続部も含めて手術台等の外側への突出量が極力少ないことが望まれているのが実情である。

[00118]また、垂直ロッド2の上端部には手術器具を保持する平行四辺形リンクからなるリンク機構部4の支持部材5が連結されている。この支持部材5は垂直ロッド2の回転軸O1と直交する水平方向の第2の回転軸O2を中心回転可能に連結されている。

[00119]さらに、支持部材5には歯方に延びた形状のアーム6の下端部および横方向に延びた下方部を有するロッド7の一端部がそれ第2の回転軸O2を中心回転可能に支持されているとともに、第2の回転軸O2上に配置された回転力量調整部8が連結されている。この回転力量調整部8は支持部材5に対して旋回アーム6

【(作用)手術器具の保持部に取付けられる手術器具が平方向および水平方向に回動動作及び変形動作により、上下方へ向かって伸縮する。】

能に連結されている。この回転力量調整部18はL字構成部15bの回転軸O₁に対してL字型接続部材16が

回転する動きを駆動するものである。
【0024】また、L字型接続部材16における他の方のL字構成部16bには図4に示すように手術器具受け部19が設けられている。この受け部19は手術器具の挿入孔19aが形成されている。そして、この受け部19の挿入孔19aには手術器具としての内縫合針部材20が挿入されており、この内縫合部材20は内縫合保持部材21

【0026】また、図2は図1中の矢印Q方向から見た回転軸0₁、まわりの回転力調整部8の内部構造を示すものである。ここで、支持部材5の両端部には一段階窄化された小径軸部2.8、2.0が形成されている。

【0027】さらに、この支持部材5の軸心部には回転軸0₁、と同軸の貫通穴3.0が形成されている。この貫通穴3.0にはスライドシャフト3.1が嵌められている。このスライドシャフト3.1の一端部にはフランジ3.2が形成され、他端部には開閉ダイヤル3.3に形成されたねじ穴3.3aと締合する並びに部3.4が形成されている。

【0028】また、支持部材5の一端の小径軸部2.8には支持部材5の軸心方向に長い長孔3.5が形成されている。さらに、スライドシャフト3.1には小径軸部2.8と対応する位置にキー溝3.6が形成されている。このキー溝3.6には小径軸部2.8の斜孔3.5を通してキー3.7が保持されている。そして、フライドシャフト3.1は支持部材5に対して、回転軸0₁上に回転せずスライド可能に保持されている。

【0029】また、支持部材5の小径軸部2.8には施回アーム6の駆動部材3.8が回転可能に連結されている。この駆動部材3.8には円筒状の離合受本体3.8aが設けられている。この離合受本体3.8aの内周面中央部にはリリンク状凸部3.9が突起されている。このリンク状凸部3.9の両側にはリンク状のカラー4.0、4.1が配設されている。

[0030] さらに、スライドシャフト31の端ねじ部34と噛合する調整ダイヤル33と軸受部材38内に配置

設されたカバー4-1との間にカバー4-1側から順にC-リング4-2、ワッシャー4-3が配置されている。そして、スライドシャフト3-1の遊ねじ部3-3と調整ダイヤル3-3のねじ穴3-3aとのねじ込み作業にともないカラーリング4-2、ワッシャー4-3を介して支持部材5の小径部2-8に組付けられている。

[0031]また、輪受部材3-8の外周面には施回アーム6の下端部に連結されるアーム連続部4-4およびカーボードアーム2-7の上端部に連結されるアーム連結部4-5が組付されている。

[0032]また、支持部材5の他方の小径部2-9には下方ロッド7の輪受部材4-6が回転可能に連結されている。この輪受部材4-6には輪円筒状の歯受本体4-6aが設けられている。この歯受本体4-6aの内周面中央部凸部4-7が差し込まれている。このリング状のカバー4-8、4-9が配置されている。

[0033]そして、この歯受部材4-6は施回アーム6は下方ロッド7の輪受部材4-6と同様にリング状凸部4-7の両側の小径部2-9に回転可能に連結されている。

[0034]また、図3は手術器具の保持部1-4の要構成である。ここで、内規範保持部材2-1に構成を示すものである。ここで、内規範保持部材2-1は、輪円筒状に形成され、外周面にロレットが形成され、輪幅部5-0が設けられている。この円筒状の幅り部5-0の一端部側には内規範2-0に連結される内規範連結部5-1が設けられている。

[0035]この内規範連結部5-1には内規範2-0の桿入部5-2が溝通される溝通孔5-3とこの溝通孔5-3よりも大径穴部5-4とが駆けられている。さらには、ブレ径部5-4の周縁部には内規範固定ねじ5-5が螺締されれている。

[0036]そして、内規範保持部材2-1に内規範2-0の桿入部5-2が溝通される場合には内規範2-0の挿入部5-2が内規範2-0の溝通孔5-3内に挿入され、内規範2-0の桿入部5-2と手元端部5-8が螺締され、内規範固定ねじ5-5が螺締されると同時に内規範保持部材2-1に吸付部5-9に挿入されて挿入部5-2が回転可能に連結される。さらに、この小径部6-0の外周面には嵌合部6-1が形成されている。

[0037]また、内規範保持部材2-1における内規範連結部5-1の先端部には細化された小径部6-0が形形成されている。さるに、この小径部6-0の外周面には嵌合部6-1が形成されている。

[0038]また、内規範保持部材2-1の小径部6-0は中間リング6-2が回転可能に連結されている。この中間リング6-2の内周面には小径部6-0の嵌合凹部6-1内に

0は自在に移動可能となる。本実施例の手術器具保持装置では第1の実施例の回転力量調整部8が図18に示す構成に変更されている。なお、本実施例の調整ダイヤル3の3の支持構造は、基本的構造は第1の実施例と同じである。

【0121】また、図15はジョイスティック1.5をX方向に操作したときの内規範2.0の動きを説明するための図である。なお、同図中、ジョイスティック1.5は上方ロッド9の長手方向がX方向になるように配置されている。

【0122】ここで、ジョイスティック1.5をX方向に操作すると、垂直ロッド2の回転が固定された状態で、垂直ロッド2が回転し、かつ下方ロッド7の固定が解除される。その後、上方ロッド9が回転可能により、内規範2.0はトラкаー1.0との摩擦力により、挿入方向に移動せず、トラカール1.0が穿刺された腹壁開口部Sを頸斜中心点として図15中で矢印E方向に傾斜する。この作用により内規範2.0による腹膜部が同図中で矢印e方向に移動可能となる。

【0123】また、図16はジョイスティック1.5をY方向に操作したときの内規範2.0の動きを説明するための図である。なお、ジョイスティック1.5は上方ロッド7の長手方向がX方向になるように配置されている。

【0124】ここで、ジョイスティック1.5をY方向に操作すると、旋回アーム6が固定された状態で、垂直ロッド2が回転し、かつ下方ロッド7の固定が解除される。すなわち、上方ロッド9が回転可能であるため、内規範2.0はトラカール1.0との摩擦力により、挿入方向に移動せず、トラカール1.0が穿刺された腹壁開口部Sを頸斜中心点として図16中で矢印F方向に傾斜する。このねじ穴には高さ固定ピン2.39が螺合されている。このねじ穴による規範部が同図中で矢印g方向に移動可能となる。

【0125】そこで、上記構成のものにあっては第2の実施例による駆動機構を追加したので、術者が術中に格別の手を使わなくても内規範2.0の規範部が運動が行えるため、手術時間の短縮および術者の疲労の低減を図ることができる。

【0126】また、内規範2.0の駆動視野の電動機構成は内規範2.0の傾斜に関する部分には駆動部を備えず、旋回アーム6と垂直ロッド2を電動駆動することにより行うようとしているので、駆動部は支持部材1.50及び取付け部1.51内に配置可能である。そのため、第2の実施例と同様に術中患者の腹部上に形態を出さない、手術の作業性を損ねない。そして、電動駆動時には腹閉口部Sに対して内規範2.0は挿入方向に移動しないため、内規範2.0の先端部が脇みの方向以外に移動するおそれがない、安全性の向上が図れる。

【0127】また、内規範取付け部1.57には種々の機種の内規範を挿入方向の任意の位置に固定可能であり、重心位置および脇みの異なる種々の規範部の内規範に対して汎用性が高い。さらに、本実施例においては、内規範2.0の代わりに直角部6.52が構成される。

2002.10.24 10:43

2の先端面には固定ねじ6.65が固定されている。そして、この固定ねじ6.65と回転力量調整ダイヤル2.38のねじ部2.38bとの間に皿バネ6.53および圧接体6.54が回転自在に保持されている。

【0128】そして、回転力量調整ダイヤル2.38のねじ部2.38bを固定する状態で一方のペアリング6.67と連絡部との間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が形成される。そして、この回転部が回転力量調整ダイヤル6.69が螺着されている。そして、この回転部が回転力量調整ダイヤル6.69が螺着されている。

【0129】そして、回転力量調整ダイヤル6.63におけるアームの回転部が回転力ロック6.62との間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が保持されている。

【0130】そして、回転力量調整ダイヤル6.69を回転シャフト6.63におけるアームの回転部が回転力ロック6.62と回転力量調整ダイヤル6.66を圧接する事で、6.63にねじ込み、オリング6.66を圧接する事で、6.63の間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が保持されている。

【0131】そして、回転アーム2.38のねじ部2.37にねじ込み、このねじ部2.38bの先端が垂直ロッド2の下側輪部2.36に押しつけてある。このとき、回転力量調整ダイヤル2.38の回転操作にともないねじ部2.38bのねじ込み量を調節することにより、圧接体6.63と回転アーム2.36との間の摩擦力を加減して垂直ロッド2の下側輪部2.36での回転動作力量を調整することができる。

【0132】また、本実施例では平行四辺リンク機構部4の上方ロッド9に連結される手術器具保持部の構成が変更されている。すなわち、手術器具保持部には上方ロッド9に穿孔可能な連結アーム3.31の先端部に固定されたアダプタ智脱部5.51と、このアダプタ智脱部5.51に穿孔可能な内規範3.35の保持アダプタ5.52とが取付けられている。

【0133】ここで、内規範3.35の保持アダプタ5.52とアダプタ智脱部5.51との間に例えばスライド式の連絡手段が設けられている。さらに、アダプタ智脱部2とアダプタ智脱部5.51との間に例えばスライド式の連絡手段が設けられている。さらに、アダプタ智脱部5.51には保持アダプタ5.52と保持部の組合せを用いて、その操作性を高めることができる。組合せがなく、その操作性を高めることを行う必要がない。組合せがなく、かつ手術器具の自重により操作性が損なわれることがない。手術台等に接続しても、邪魔にならないコントローラーを大きくできることである。

【0134】また、本実施例では内規範等の手術器具保持部に保持される手術器具を移動させるために手術器具の保持部の固定、解除等の煩わしい操作を行う必要がない。組合せがなく、その操作性を高めることができる。組合せがなく、かつ手術器具の自重により操作性が損なわれることがない。手術台等に接続しても、邪魔にならないコントローラーを大きくできることである。

【0135】本実施例の手術器具保持装置全體の概略構成を示す斜視図。

【0136】(A)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図、(B)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図。

【0137】(A)は電気系を説明するためのブロック図、(B)は旋回アームロック部の内部構造を示す斜視図。

【0138】(A)は手術器具保持装置の保持部に位置する各部を示す斜視図。

【0139】(A)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図。

2の先端面には固定ねじ6.65が固定されている。そして、この固定ねじ6.65と回転力量調整ダイヤル2.38のねじ部2.38bとの間に皿バネ6.53および圧接体6.54が螺着されている。

【0140】そして、回転力量調整ダイヤル2.38のねじ部2.38bの先端が垂直ロッド2の下側輪部2.36に押しつけてある。このとき、回転アーム2.36におけるアームの回転部が回転力ロック6.62と回転力量調整ダイヤル6.69を圧接する事で、6.63の間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が保持されている。

【0141】そして、回転アーム2.36の回転操作にともないねじ部2.37にねじ込み、オリング6.66を圧接する事で、6.63の間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が保持されている。

【0142】そして、回転アーム2.36の回転操作にともないねじ部2.37にねじ込み、オリング6.66を圧接する事で、6.63の間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が保持されている。

【0143】そして、回転アーム2.36の回転操作にともないねじ部2.37にねじ込み、オリング6.66を圧接する事で、6.63の間で挟まれた状態で一方のペアリング6.67が保持されている。

【0144】(A)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図、(B)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図。

【0145】(A)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図、(B)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図。

【0146】(A)は手術器具保持装置の保持部に位置する各部を示す斜視図。

【0147】(A)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図、(B)は内規範等の手術器具保持装置全體の概略構成図。

【0148】(A)は手術器具保持装置の保持部に位置する各部を示す斜視図。

- 12 -

2002.10.24 10:43

- 11 -

[図10] 本発明の第3の実施例の手術器具保持装置
全体の概略構成を示す斜視図。

[図11] 支持部材の内部構成を示す縦断面図。

[図12] (A)は内視鏡取付け部から内視鏡が取外された状態を示す縦断面図、(B)は内視鏡取付け部に内視鏡が接着された状態を示す縦断面図。

。

[図13] ジヨイステッキクを示す斜視図。

[図14] 電気系を説明するためのブロック図。

[図15] ジヨイステッキクをX方向に操作したときの内視鏡の動きを説明するための概略構成図。
[図16] ジヨイステッキクをY方向に操作したときの内視鏡の動きを説明するための概略構成図。

[図17] 本発明の第4の実施例の手術器具保持装置
全体の概略構成を示す斜視図。

[図18] 本発明の第3の実施例の手術器具保持装置
全体の概略構成を示す斜視図。

[図19] 垂直ロッドの下側軸部の回転力差調節機構
部を示す要部の断面図。

[図20] 連結アームと平行四辺形リンク機構部との連結部構造を示す要部の断面図。

。

[図の説明]

1…取付け部、2…垂直ロッド、4…平行四辺形リンク
からなるリンク機構部、6…施回アーム、7…下方ロッ
ド、9…上方ロッド、13…連結ロッド、14…手術器
具の保持部、24…第1のカウンターウエイト、25…
第2のカウンターウエイト、71…カウンターウェイ
ト。

[図1]

[図11]

[図6]

[図2]

[図15]

[図3]

[図4]

[図13]

[図14]

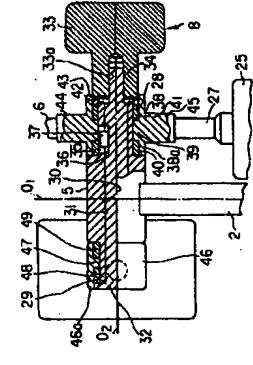
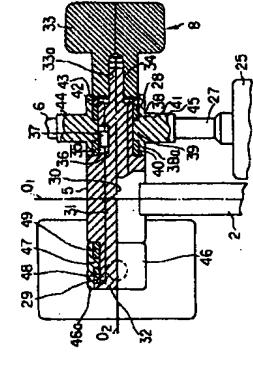
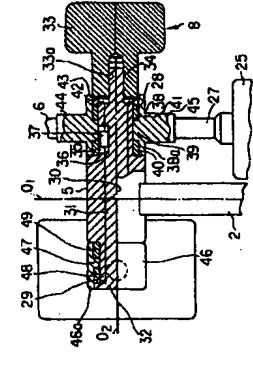
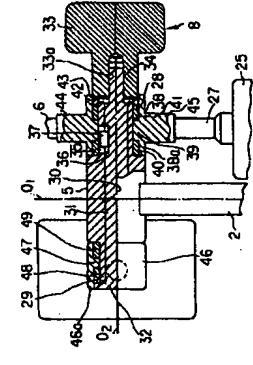
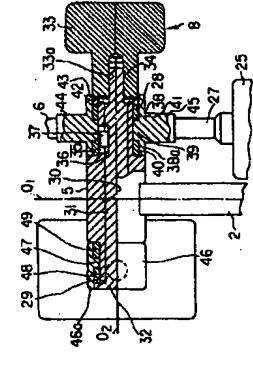
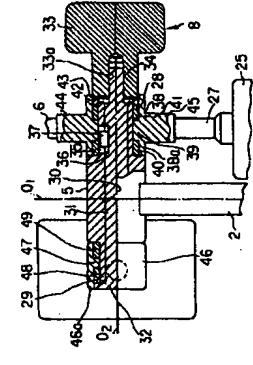
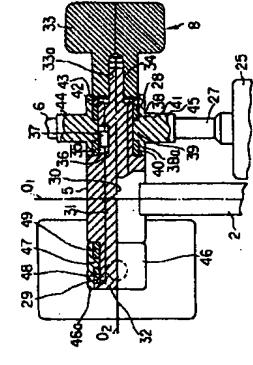
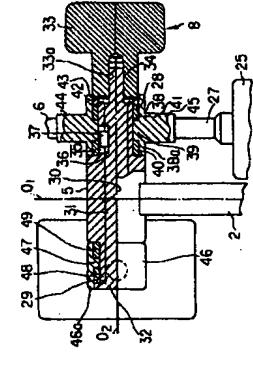
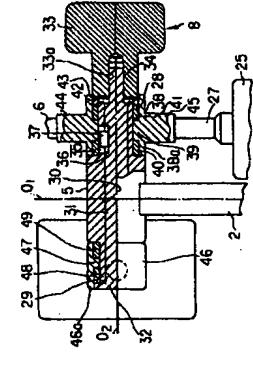
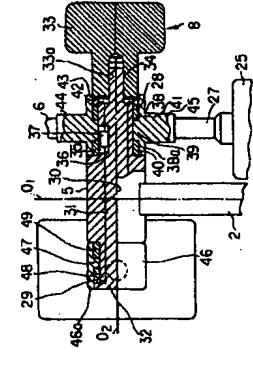
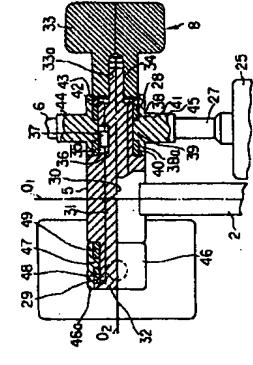
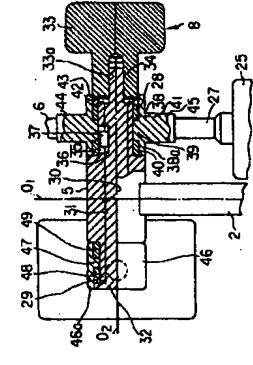
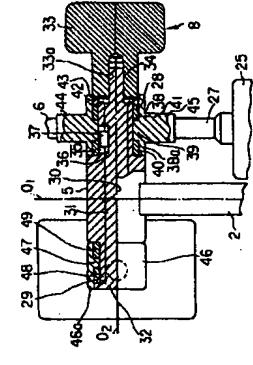
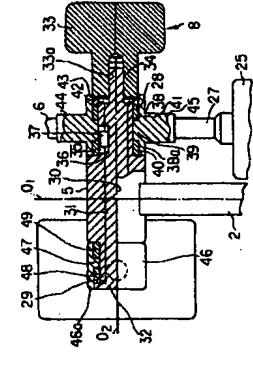
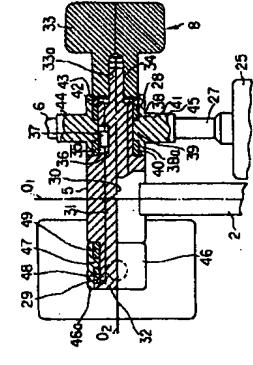
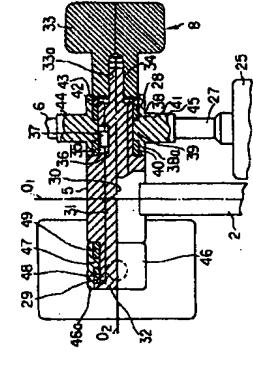
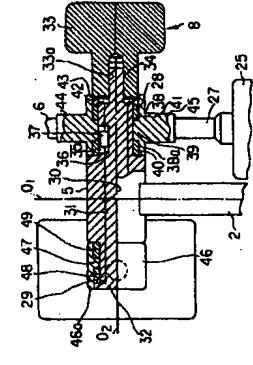
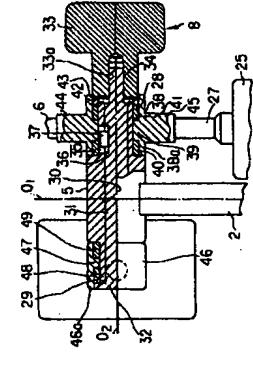
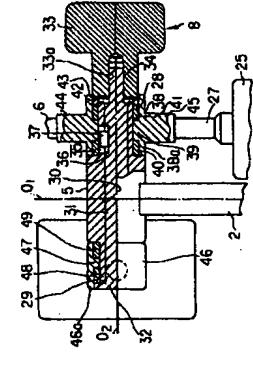
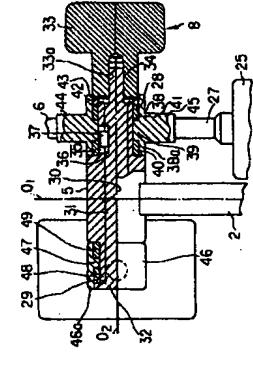
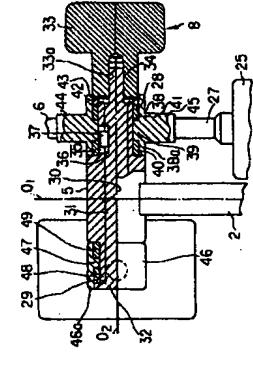
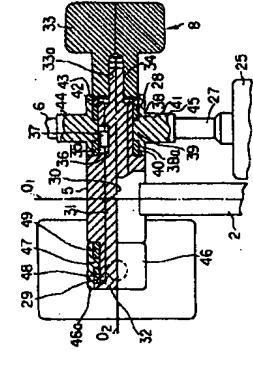
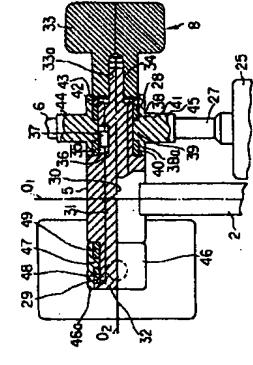
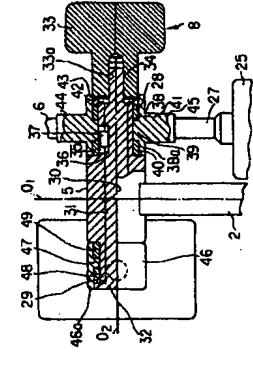
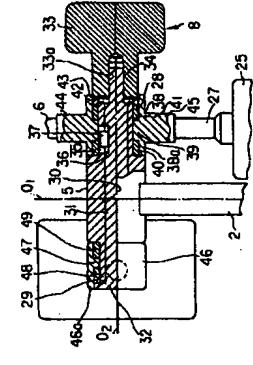
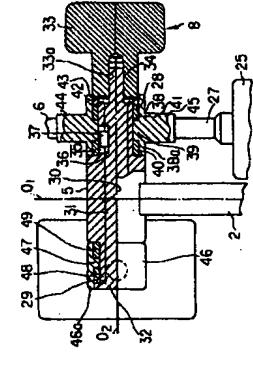
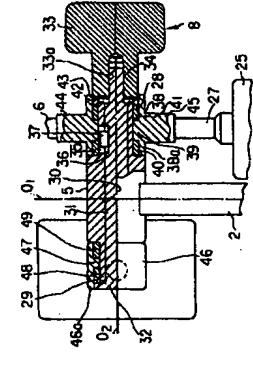
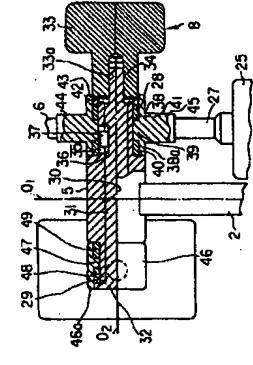
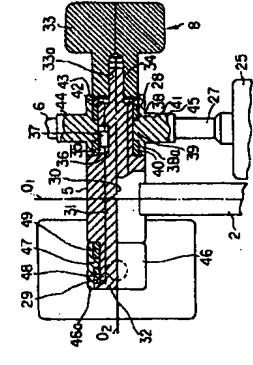
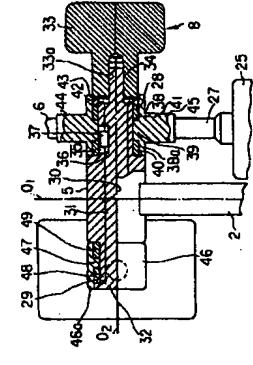
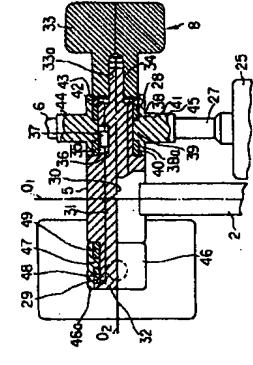
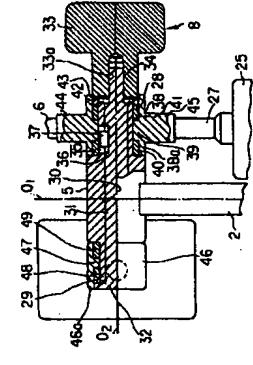
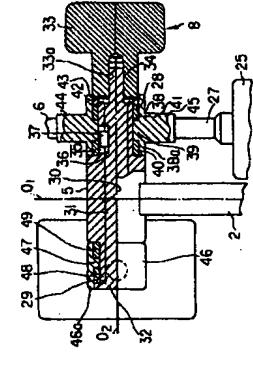
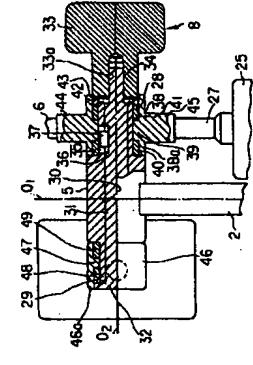
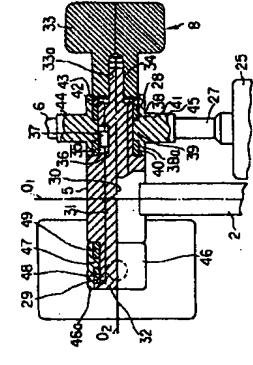
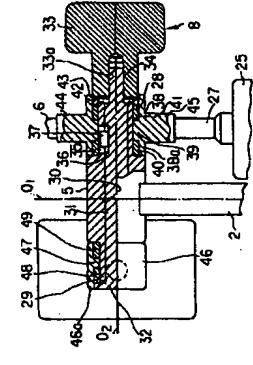
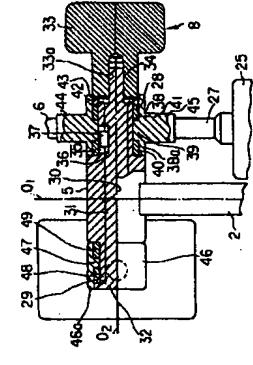
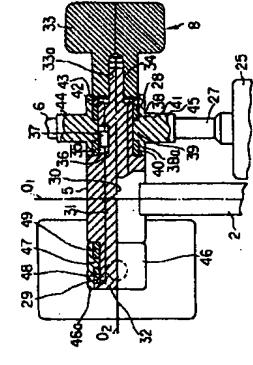
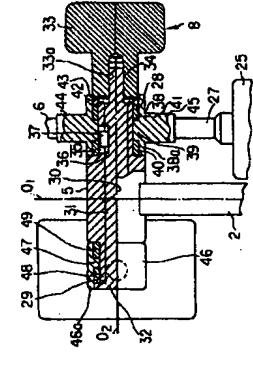
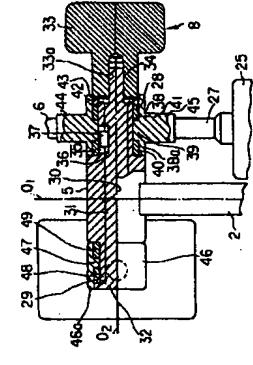
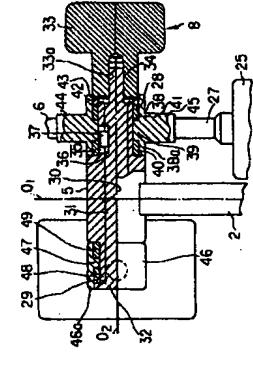
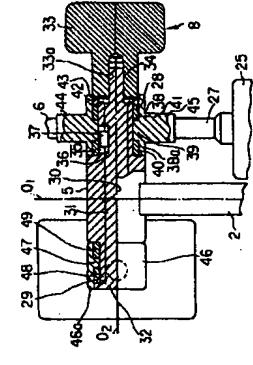
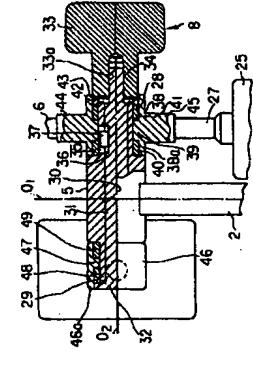
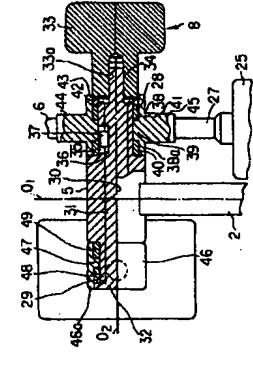
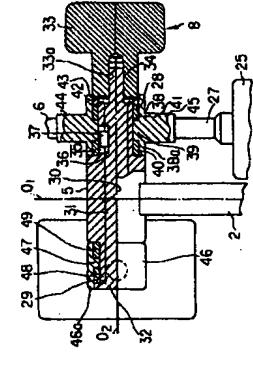
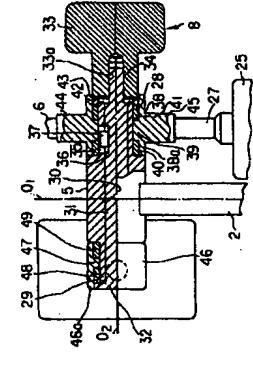
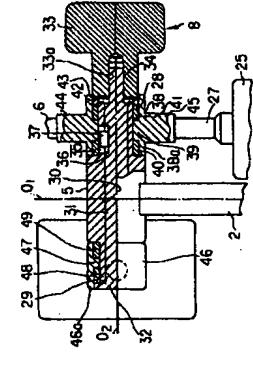
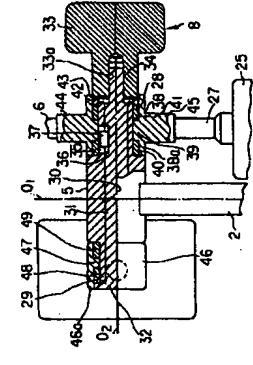
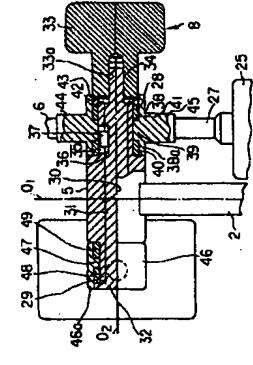
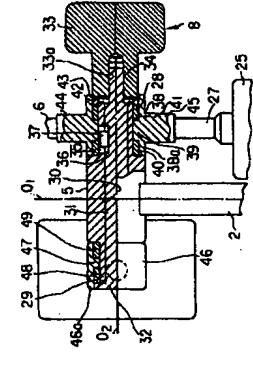
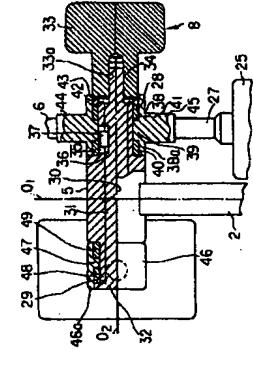
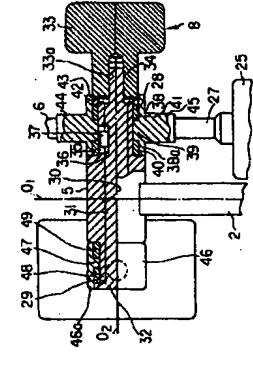
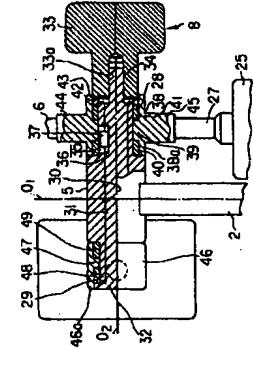
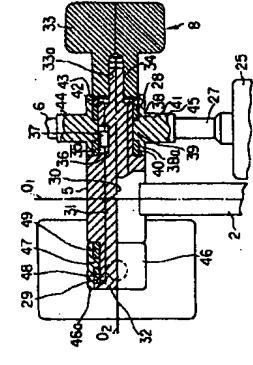
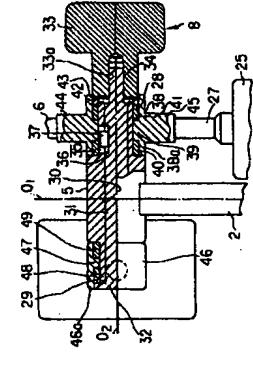
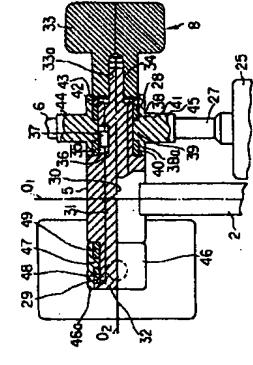
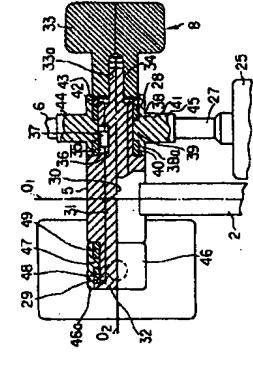
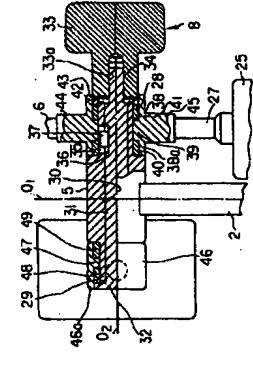
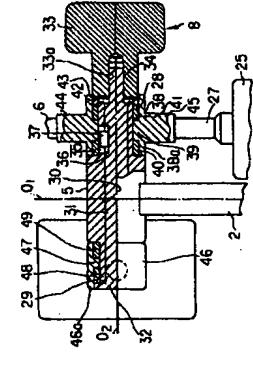
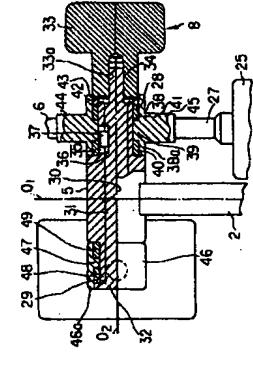
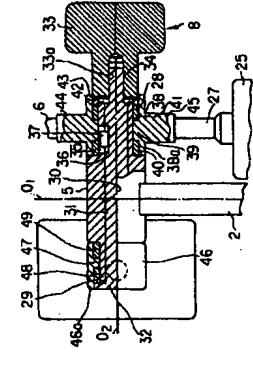
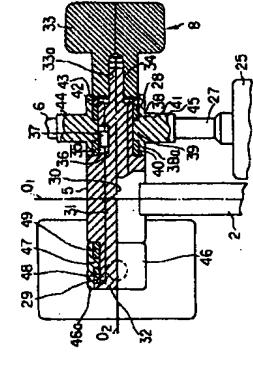
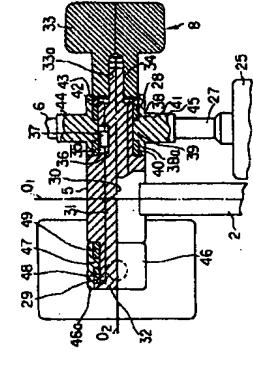
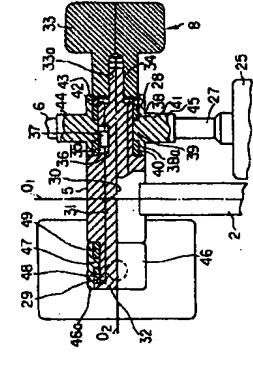
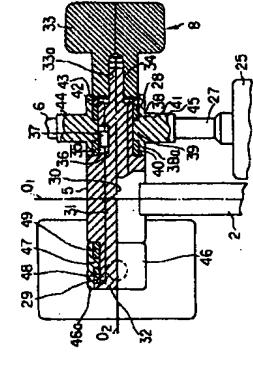
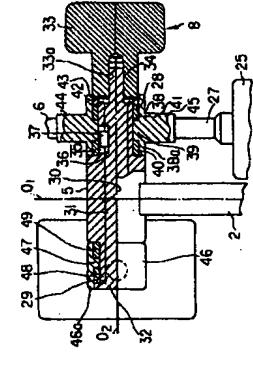
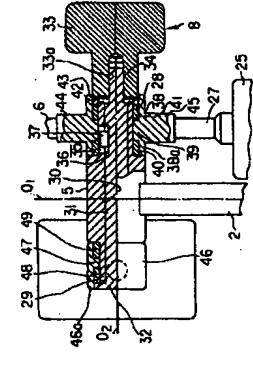
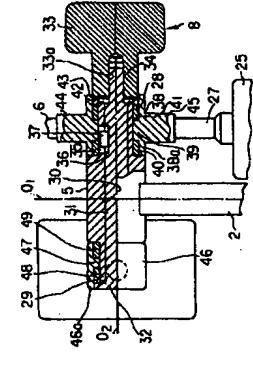
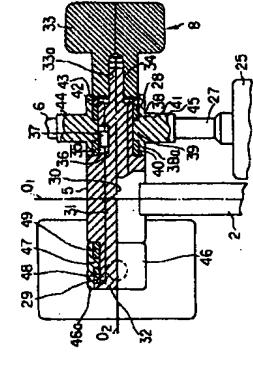
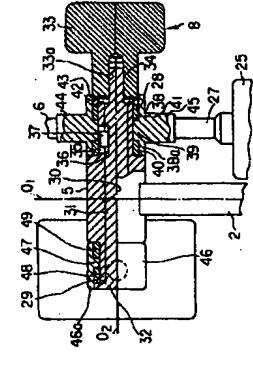
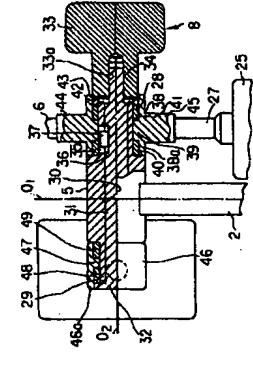
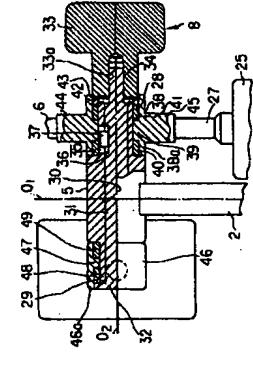
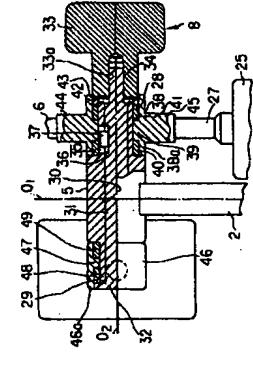
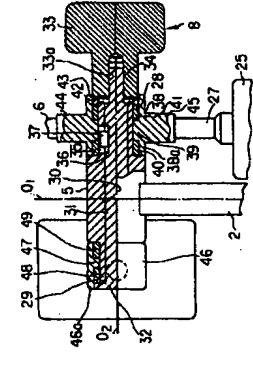
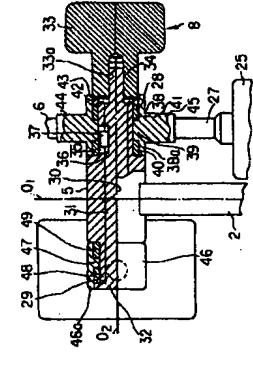
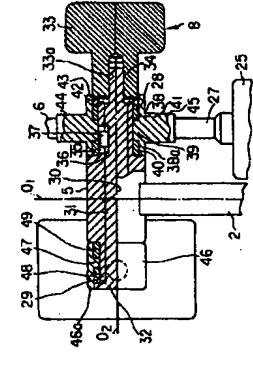
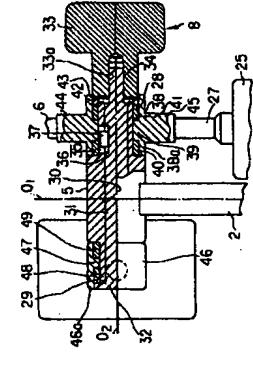
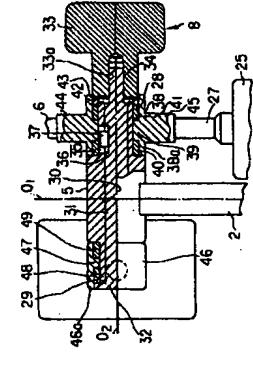
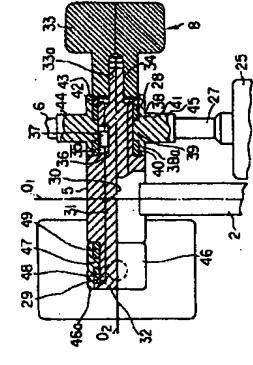
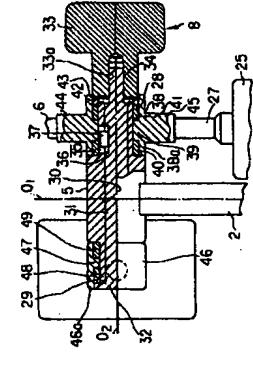
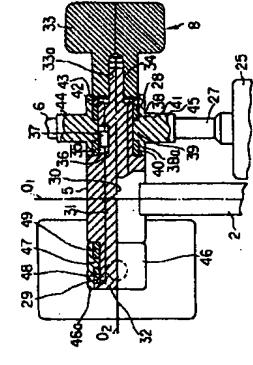
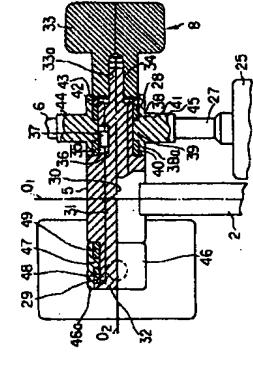
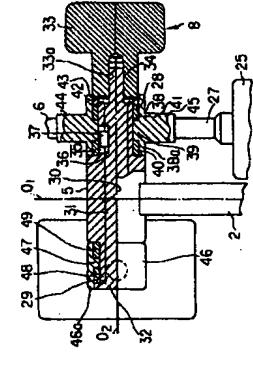
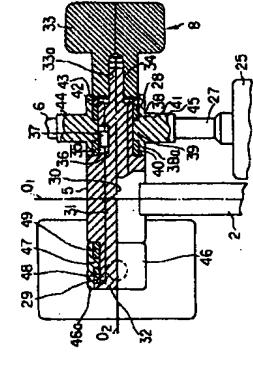
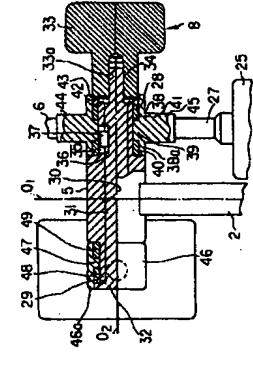
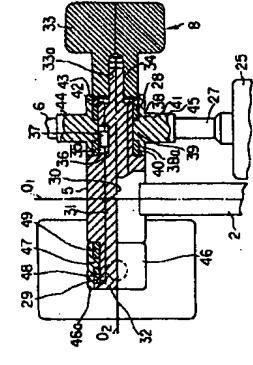
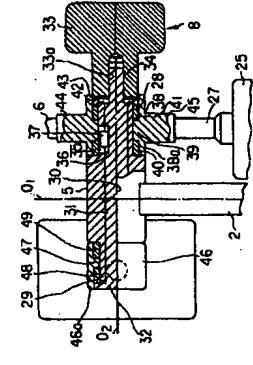
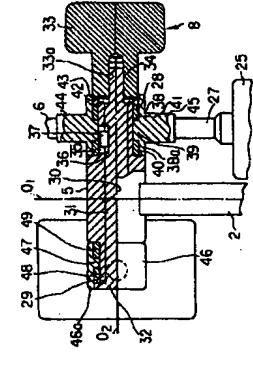
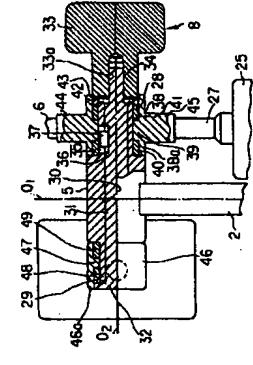
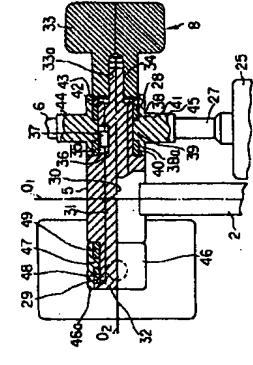
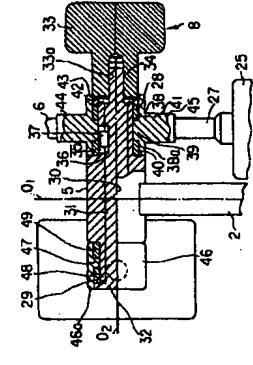
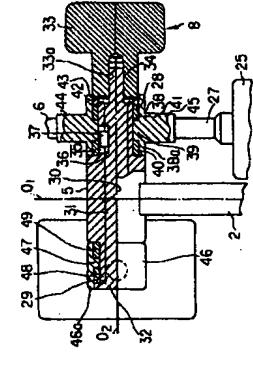
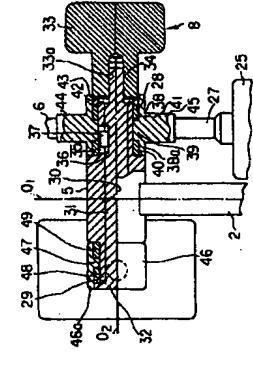
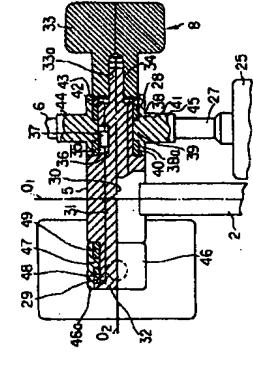
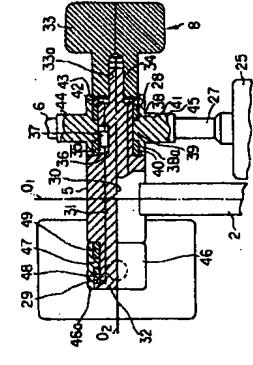
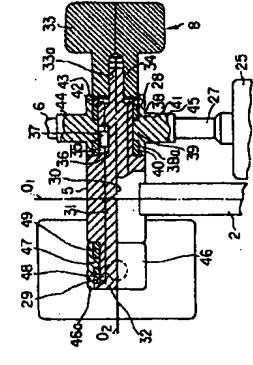
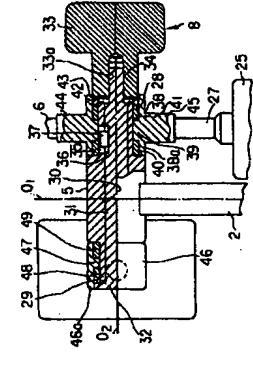
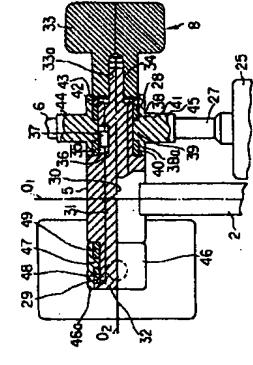
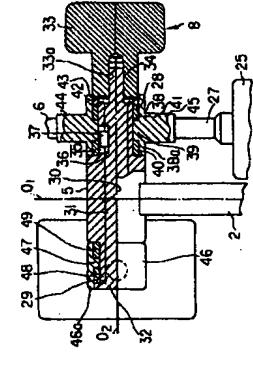
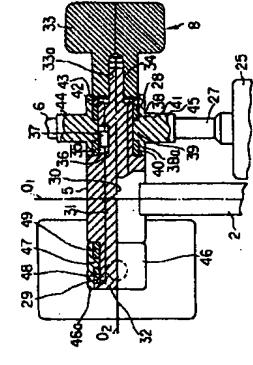
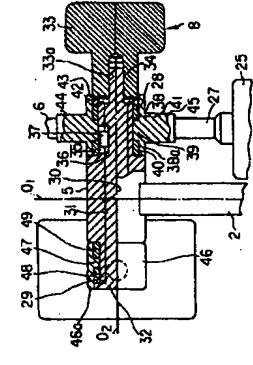
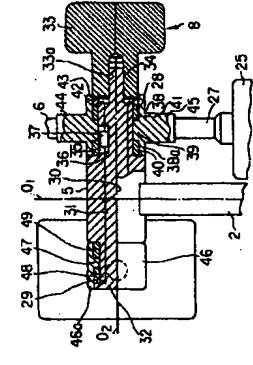
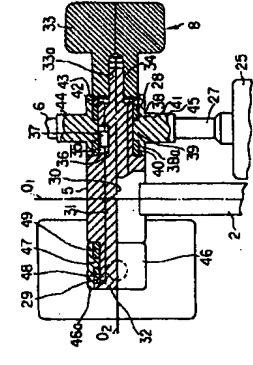
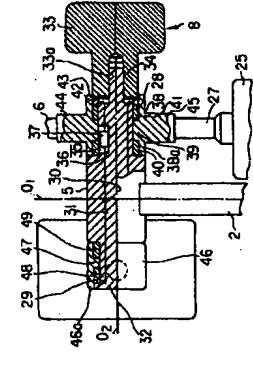
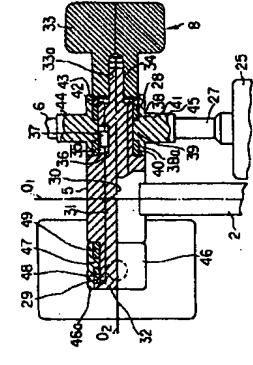
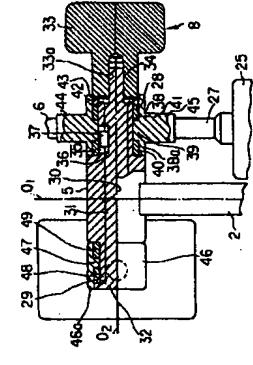
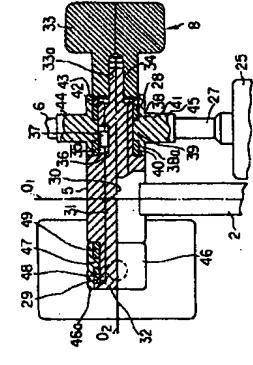
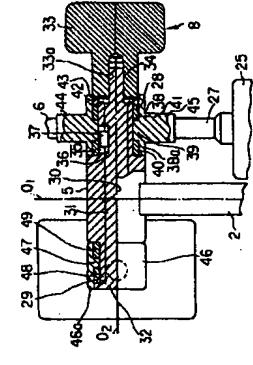
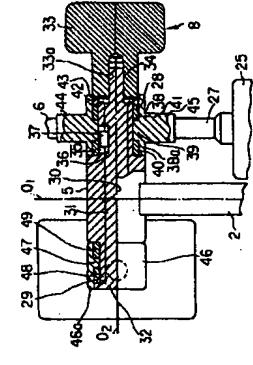
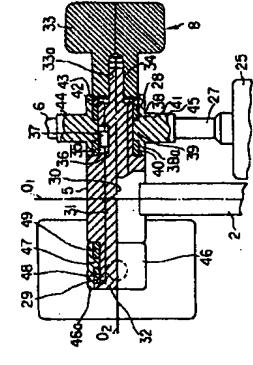
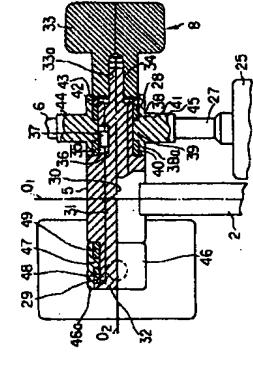
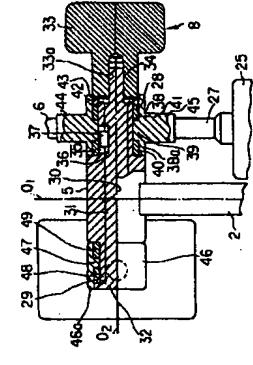
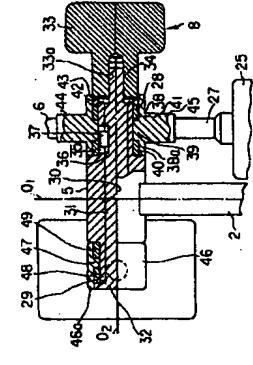
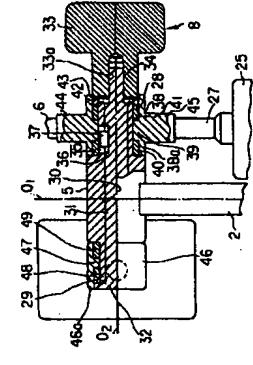
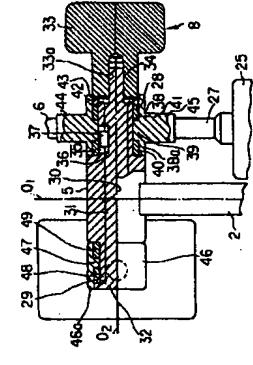
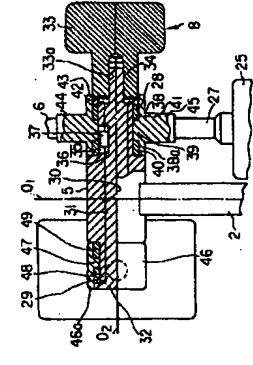
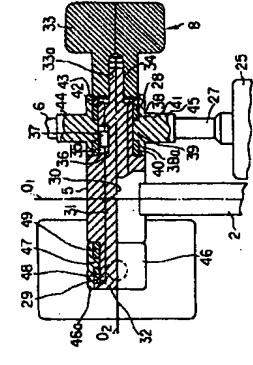
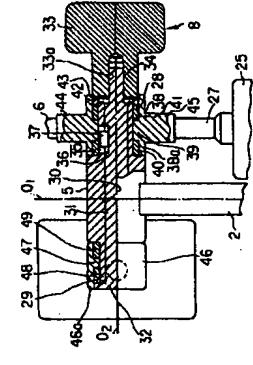
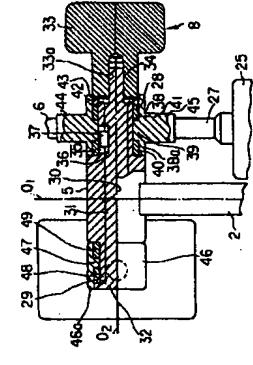
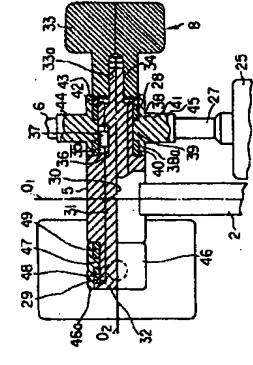
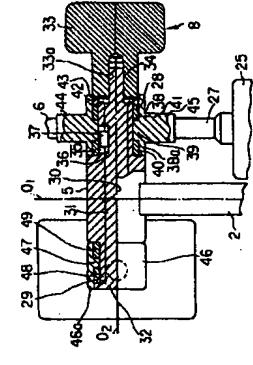
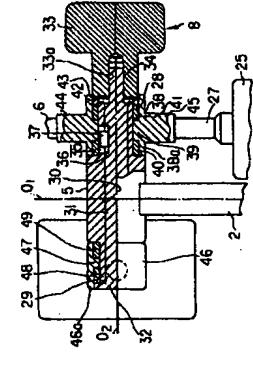
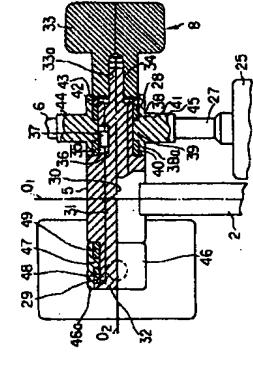
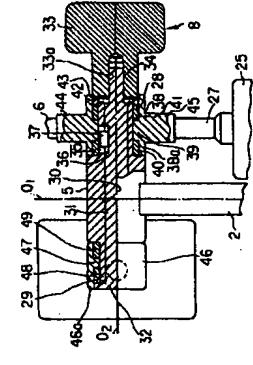
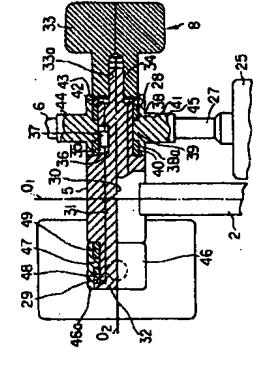
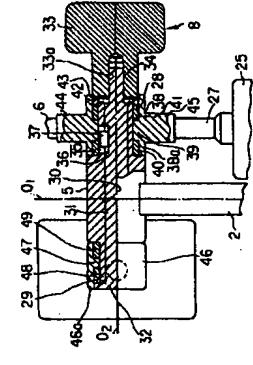
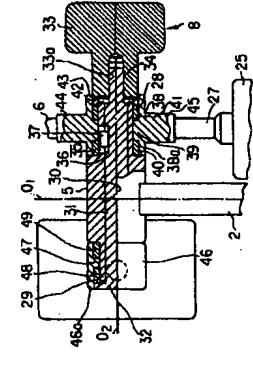
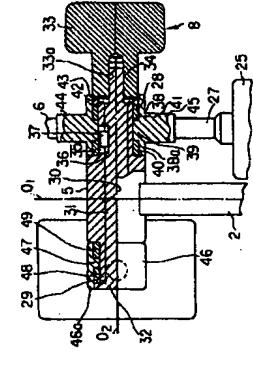
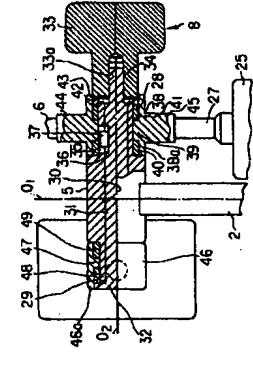
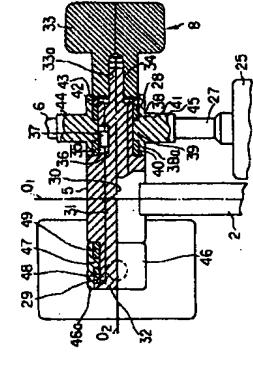
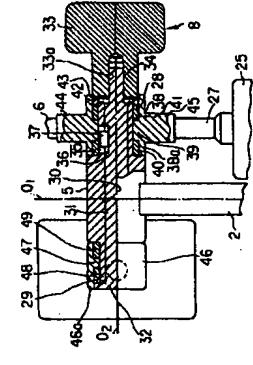
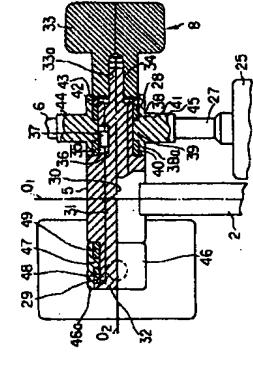
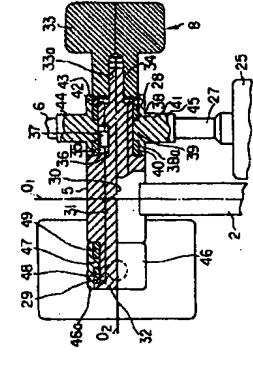
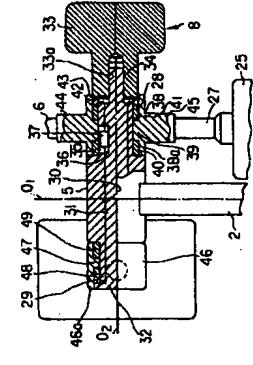
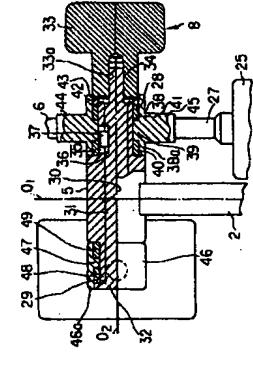
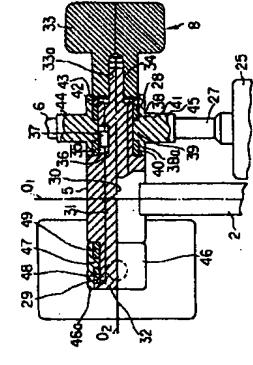
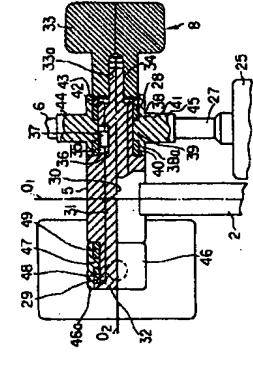
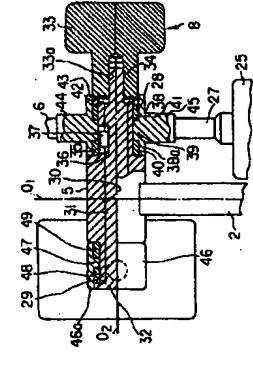
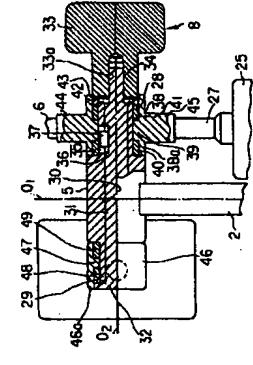
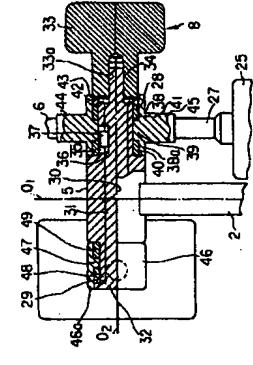
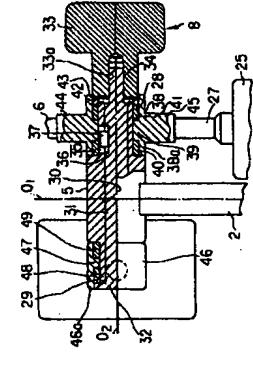
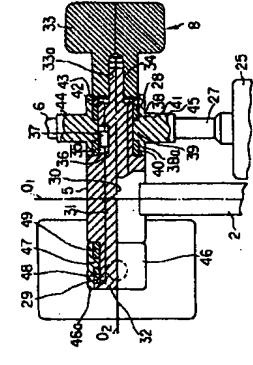
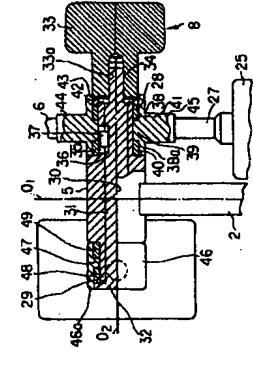
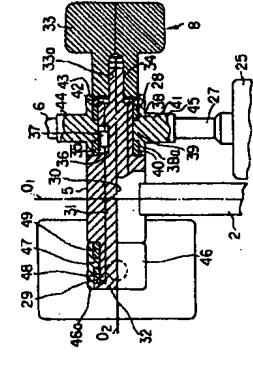
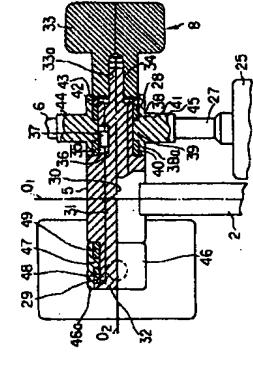
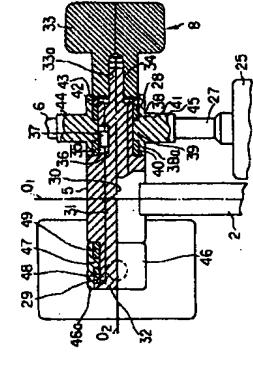
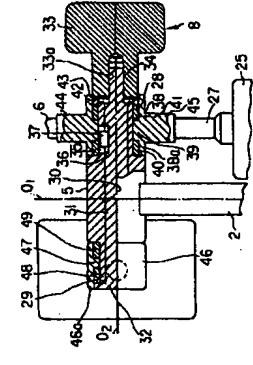
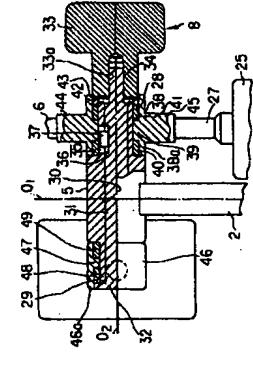
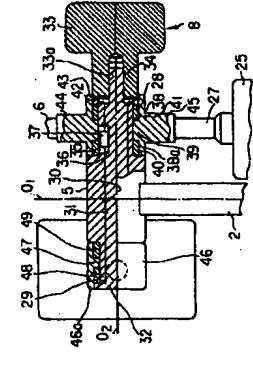
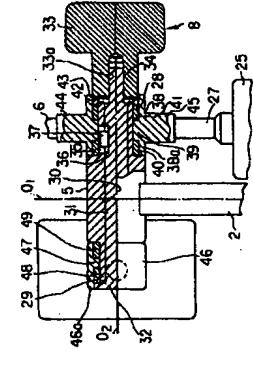
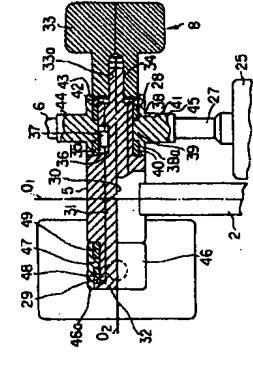
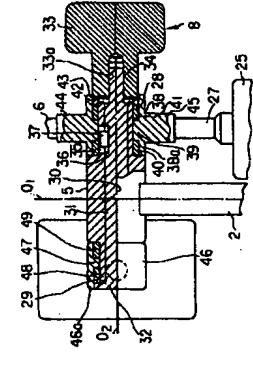
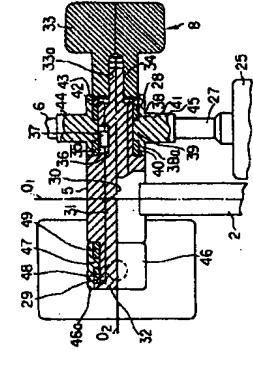
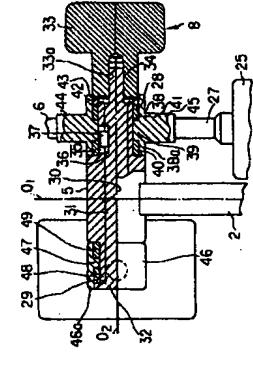
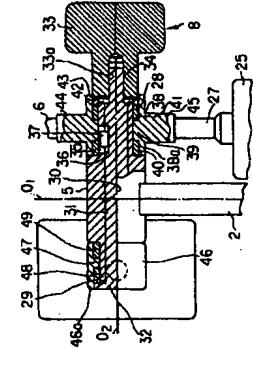
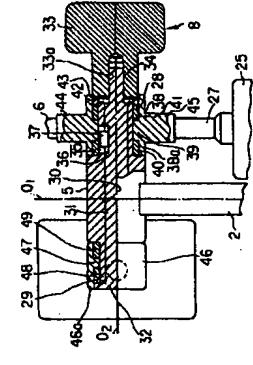
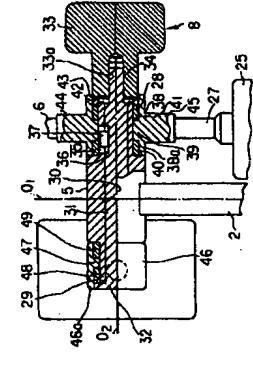
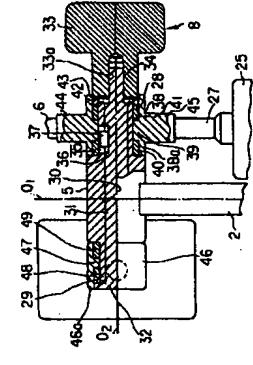
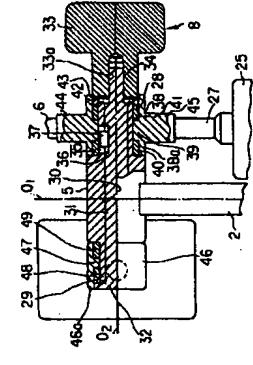
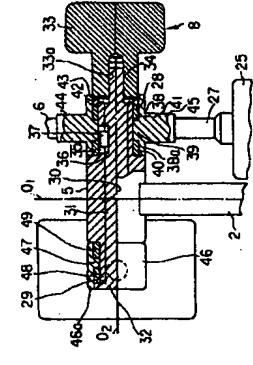
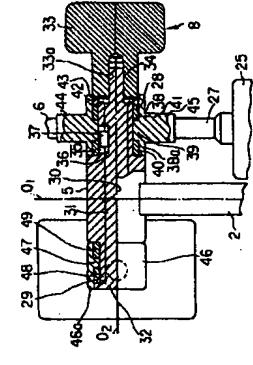
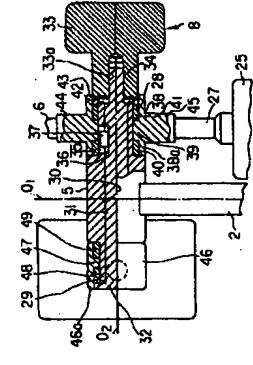
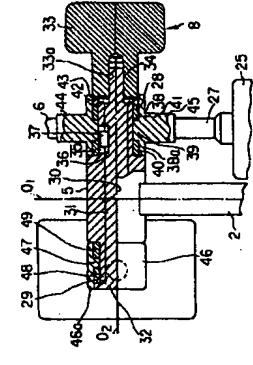
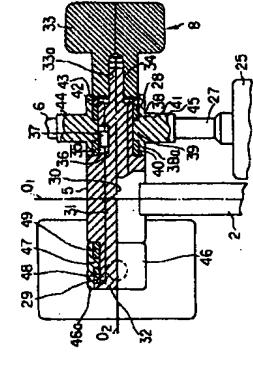
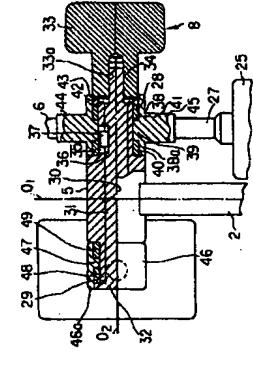
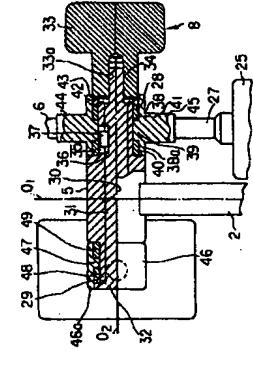
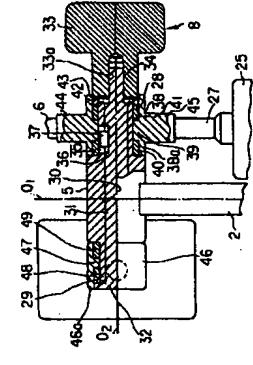
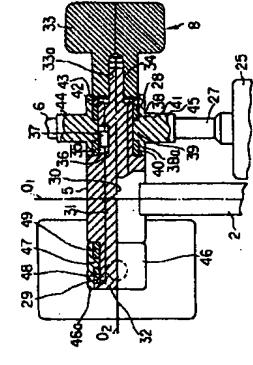
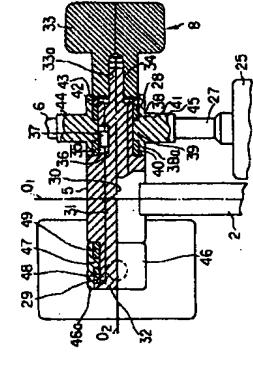
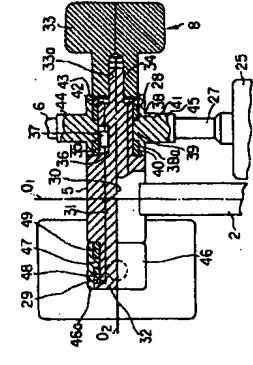
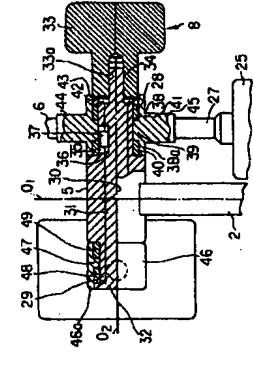
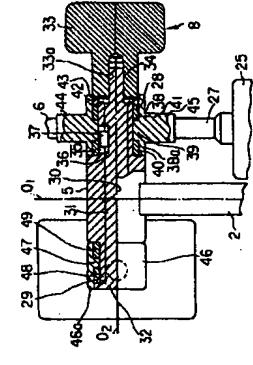
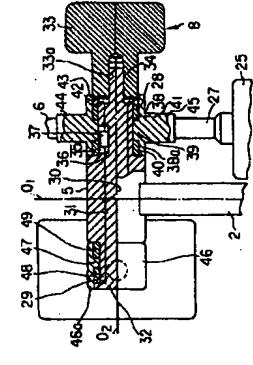
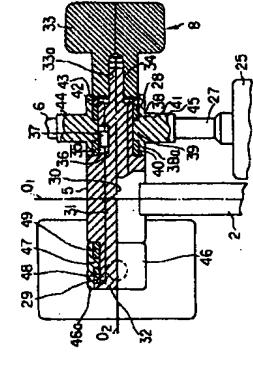
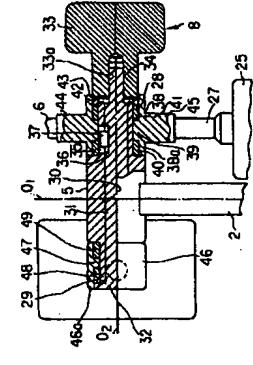
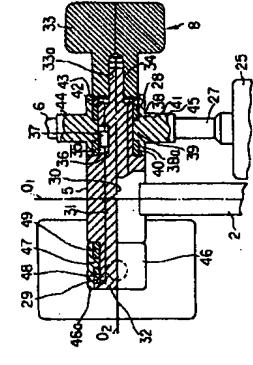
[図2]

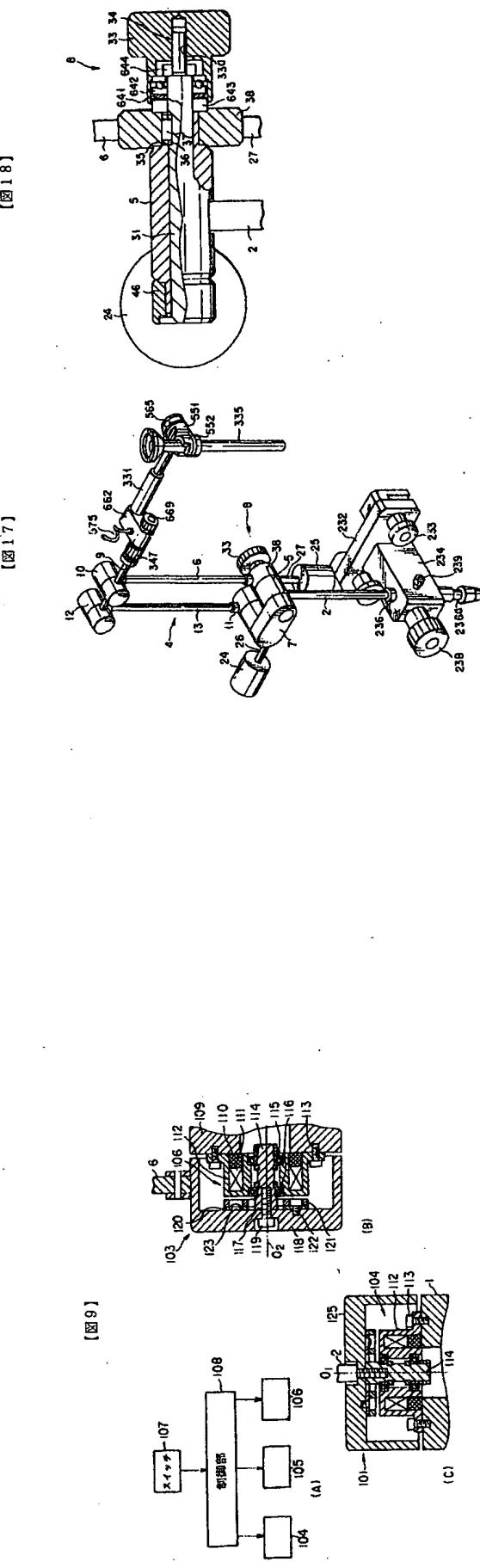
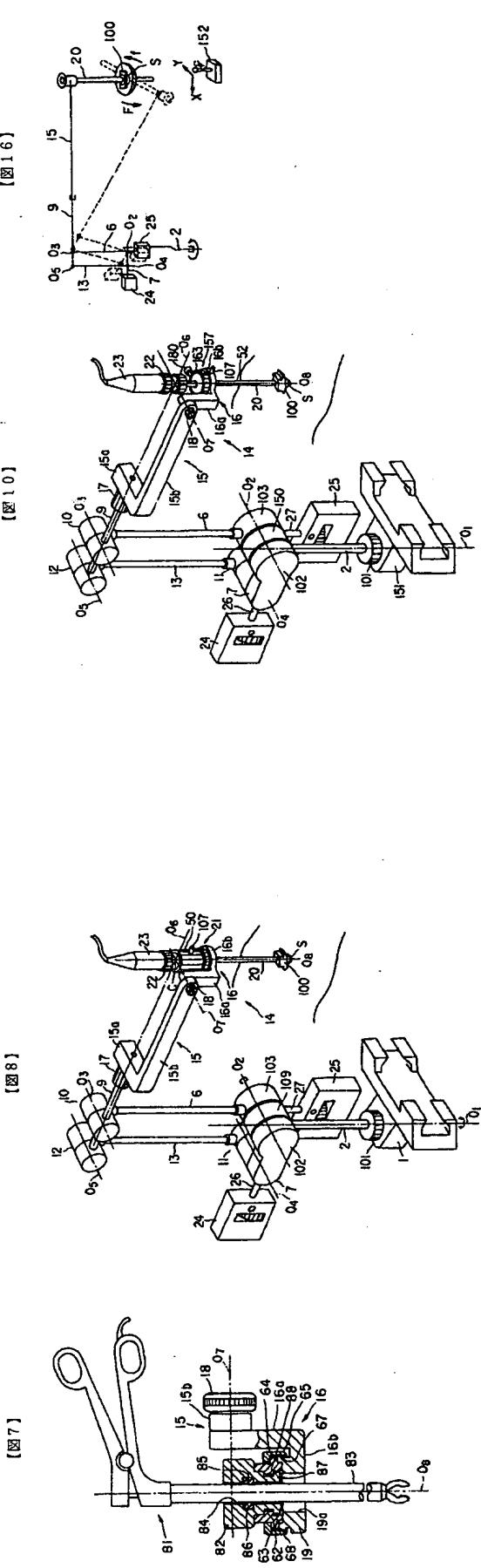
[図1]

[図18]

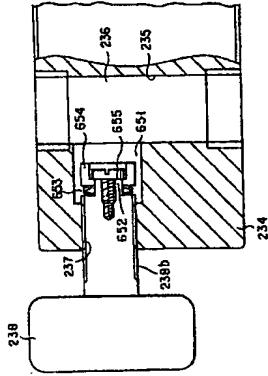
[図19]

[図20]

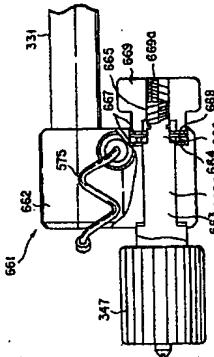




【図19】



【図20】



【手続補正書】

【提出日】平成7年1月24日

【手続補正1】

【補正対象機器名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】

【実施例】以下、本発明の第1の実施例を図1乃至図6(B)を参照して説明する。図1は手術器具保持装置全體の概略構成を示すもので、1は例えば手術台等の基台上に設置可能に係止される取付け部である。この取付け部1には垂直ロッド2が給直方向に沿って立設されてい

る。この垂直ロッド2は取付け部1に対し力量調整部3を介して鉛直な回転軸O₁を中心回転可能に連結されている。ここで、力量調整部3は取付け部1に対して垂直ロッド2が回転する動きの重さを調節するものであ

る。

【手続補正2】

【補正対象機器名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

【補正内容】

【0136】そして、回転力量調節ダイヤル238のねじ部238bを固定アーム234のねじ穴237にねじ

込み、このねじ部238bの先端の圧接体654を垂直ロッド2の下側輪部236に押し当てる。このとき、回転力量調節ダイヤル238の回転操作にともないねじ部238bのねじ込み量を調整することにより、圧接体654と下側輪部236との間の摩擦力を加減して垂直ロッド2の回転動作力を調整することができる。

【手続補正3】

【補正対象機器名】図面

【補正対象項目名】図19

【補正方法】変更

【補正内容】

【図19】

【手続補正4】

【実施例】以下、本発明の第1の実施例を図1乃至図6(B)を参照して説明する。図1は手術器具保持装置全體の概略構成を示すもので、1は例えば手術台等の基台上に設置可能に係止される取付け部である。この取付け部1には垂直ロッド2が給直方向に沿って立設されてい

る。この垂直ロッド2は取付け部1に対し力量調整部3を介して鉛直な回転軸O₁を中心回転可能に連結されている。ここで、力量調整部3は取付け部1に対して垂直ロッド2が回転する動きの重さを調節するものであ

る。

【手続補正5】

【補正対象機器名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

【補正内容】

【0136】

そして、回転力量調節ダイヤル238のねじ部238bを固定アーム234のねじ穴237にねじ